

# 天津农学院 2017 年硕士研究生招生考试初试

## 622 园艺基础知识综合考试大纲

内容与要求:

### I.园艺植物生物技术部分

#### 绪 论

1. 掌握生物技术和园艺植物生物技术的概念。
2. 了解园艺植物生物技术的应用。

#### 第一章 园艺植物组织培养

1. 掌握植物组织培养的概念和理论基础。
2. 掌握无菌操作技术及培养基的基本组成和配制方法。

#### 第二章 园艺植物愈伤组织的诱导和培养

1. 了解园艺植物愈伤组织的诱导和培养过程。
2. 掌握愈伤组织形成的三个时期。

#### 第三章 园艺植物离体快速繁殖和脱毒技术。

1. 了解植物离体快速繁殖的特点和应用。
2. 掌握植物离体快速繁殖的一般程序。
3. 了解园艺植物脱毒的意义。
4. 掌握园艺植物脱毒的原理与方法。
5. 掌握无病毒植物的鉴定和利用。
6. 了解植物种质资源保存的概念和方法。

#### 第四章 园艺植物细胞培养

1. 掌握单细胞分离、培养的方法及影响单细胞培养的因素。
2. 掌握细胞悬浮培养的方法。
3. 了解影响细胞悬浮培养的因素。

#### 第五章 园艺植物生殖细胞培养

1. 掌握花药和花粉培养的意义和方法。
2. 了解单倍体细胞培养在园艺植物育种中的应用。

#### 第六章 园艺植物原生质体培养和体细胞杂交。

1. 了解原生质体培养的意义。
2. 掌握原生质体分离和纯化的操作流程及方法。
3. 掌握原生质体培养及植株再生的方法及影响因素。
4. 了解原生质体融合的概念及意义。
5. 掌握原生质体融合的方法。

6. 了解原生质体融合方式。

## 第七章 园艺植物体细胞无性系变异及其离体筛选

1. 掌握体细胞无性系变异的来源和概念。
2. 了解体细胞无性系变异发生的遗传基础。
3. 了解体细胞无性系变异的筛选及其稳定性鉴定。

## 第八章 植物基因的克隆

1. 了解植物基因的结构和功能。
2. 掌握基因克隆需要的主要工具酶。
3. 掌握基因克隆载体。
4. 了解基因克隆的策略。
5. 掌握植物基因克隆的方法及流程。
6. 了解生物芯片技术和蛋白组学的研究内容。

## 第九章 园艺植物遗传转化载体的构建

1. 了解植物基因工程载体的种类和特征。
2. 了解根癌农杆菌 TI 质粒转化载体构建的策略及方法。
3. 了解发根农杆菌 RI 质粒转化载体的构建方法。
4. 了解载体构建中常用的选择标记基因和报告基因。

## 第十章 园艺植物遗传转化技术

1. 了解园艺植物遗传转化受体系统必须具备的条件。
2. 了解常用的园艺植物遗传转化受体系统。
3. 掌握园艺植物遗传转化的方法。
4. 掌握转基因园艺植物的鉴定和检测方法。

## 第十一章 转基因园艺植物的性状改良

1. 了解转基因在园艺植物的性状改良中的应用。

## 第十二章 转基因植物安全性的评价与管理

1. 了解转基因植物的安全性包含的内容。
2. 了解转基因食品安全性的评价原则。

## 第十三章 园艺植物分子标记与辅助选择育种

1. 掌握园艺植物分子标记的概念。
2. 了解主要分子标记技术。
3. 了解分子标记技术在园艺植物中的应用。
4. 了解分子标记辅助选择基本原理及应用。

# II 园艺通论部分

## 绪论

1. 掌握园艺学的概念及园艺通论的主要内容。
2. 了解园艺业在国民经济和社会发展中的地位和意义。

## 第一章 园艺植物分类

1. 了解植物分类系统。
2. 掌握果树分类的依据及方法。
3. 掌握蔬菜分类的依据及方法。
4. 掌握观赏植物分类的依据及方法。

## 第二章 园艺植物的生物学特性

1. 掌握园艺植物根、茎、叶、花、果实和种子的基本形态特征、主要功能及生长发育特点。
2. 掌握园艺植物花芽分化的调节技术。
3. 掌握园艺植物生长发育对环境条件的要求。
4. 了解园艺植物的生命周期及生长发育周期。
5. 掌握园艺植物器官间的生长相关性。

## 第三章 园艺植物品种改良

1. 了解园艺植物品种改良的途径、任务和目标。
2. 掌握种质资源的概念、类别及种质保存的主要方法。
3. 掌握引种的原理和程序。
4. 掌握选择育种的基本方法和程序。
5. 了解园艺植物品种改良的主要途径。

## 第四章 园艺植物的繁殖

1. 掌握种子繁殖、播种前处理及播种技术。
2. 掌握嫁接繁殖的原理、时期及方法。
3. 了解扦插繁殖的种类、方法及技术。

## 第五章 种植园管理技术

1. 了解园艺植物种植园规划设计的要点。
2. 了解园艺植物栽植方式与定植技术。
3. 了解园艺植物种植园的肥水管理要点。
4. 掌握园艺植物整形修剪的原则和方法。
5. 掌握园艺植物花果管理的主要技术。
6. 了解植物生长调节剂在园艺植物生产中的应用。

## 第六章 园艺产品的安全、标准化生产

1. 了解农业标准化的概念及其主要内容。
2. 掌握无公害食品的概念及其特征。
3. 掌握绿色食品的概念和特征。
4. 掌握绿色园艺产品生产的要求及其产品标准。

## 第七章 设施园艺

1. 掌握设施园艺的概念及其特点。
2. 了解温室的类型及其特点。
3. 掌握无土栽培的类型及其应用。
4. 了解新技术在设施园艺生产中的应用。

## 第八章 园艺植物保护

1. 掌握园艺植物病虫害的概念。
2. 了解园艺植物主要病虫害及其发生规律。
3. 掌握园艺植物有害生物的田间调查、记载和统计方法及预测预报。
4. 掌握园艺植物有害生物综合治理的概念、原则及措施。

## 第九章 园艺产品的采收及采后管理

1. 了解园艺产品的采收及采后处理方法。
2. 了解园艺产品采后的生理变化。
3. 了解园艺产品采后成熟与衰老的控制措施。

## 第十章 主要园艺植物栽培技术要点

1. 了解主要园艺植物的生产概况、重要品种及名特优产品。
2. 掌握主要果树种类的栽培技术要点。
3. 了解主要蔬菜种类的栽培技术要点。

**试题类型：** 名词解释、判断题、选择题、简答题、论述题等。

**主要参考书：**《园艺植物生物技术》，彭立新主编，中国农业出版社，2014 年。

《园艺通论》(第三版)，朱立新，李光晨主编，中国农业大学出版社，2009 年。

**试题内容结构：**《园艺植物生物技术》 占 **50%** ，《园艺通论》占 **50%**。